سلسلة نيوهورايزون التعليمية

واحة الأرقام

الكتاب الثاني

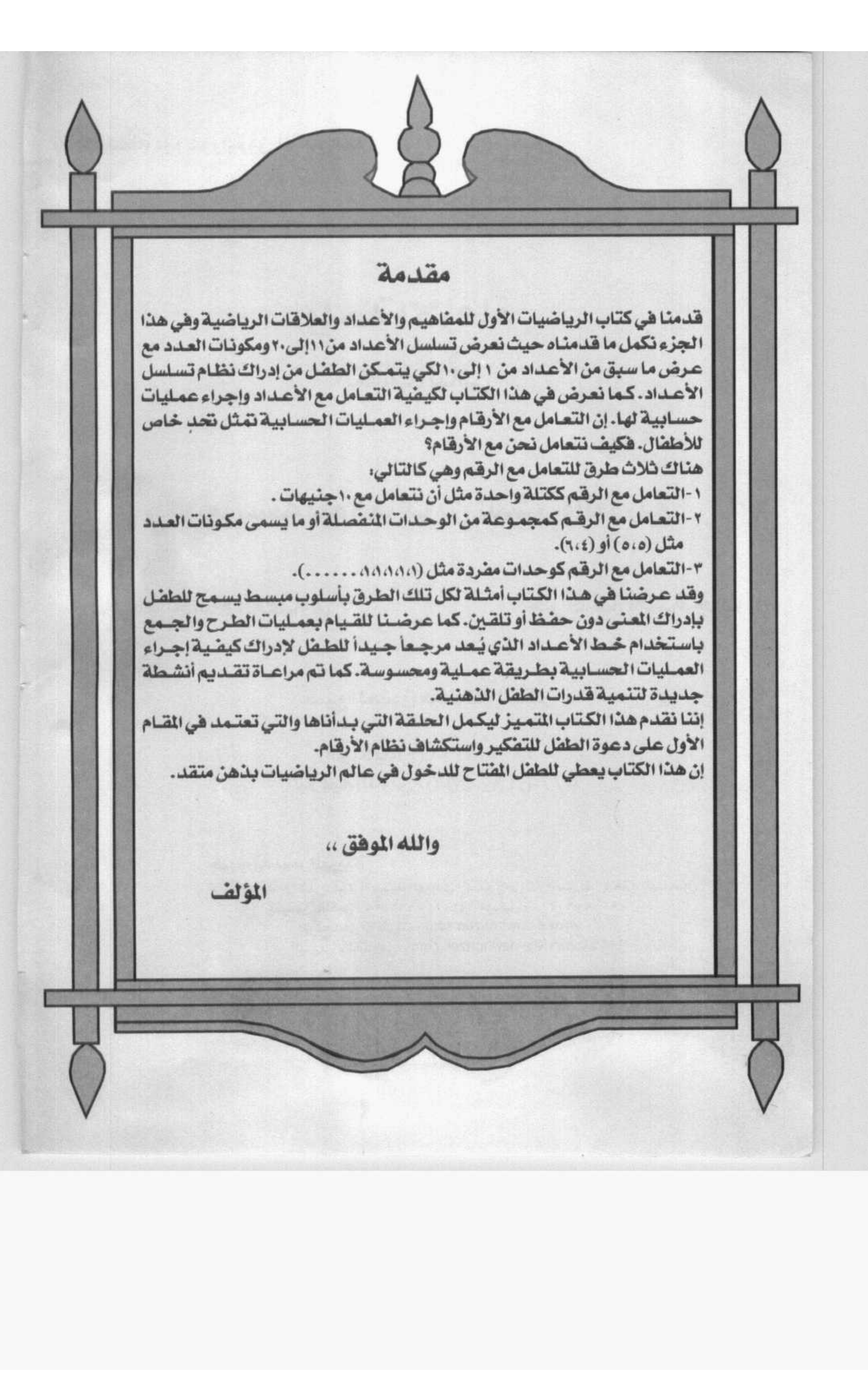
مؤسسة نيوهورايزون للنشر والتوزيع

تأليف: حسام العقباوي   جرافيك: أمنية جابر

رقم الإيداع: ٩٣٠٢/ ٢٠٠٤
الترقيم الدولي: 977-6132-20-0

جمهورية مصر العربية
الإسكندرية: ٢٨ شارع عبد الحميد العبادي - متفرع من شارع سوريا - عمارة المهندسين
تليفون/فاكس: ٥٤٦٦٥٢٤ (٢٠٣)   موبايل: ٠١٠١٥٥٢٠٣٨٠
الموقع على الانترنت: www.e-newhorizon.com
البريد الالكتروني: akabawi@e-newhorizon.com





مقدمة

قدمنا في كتاب الرياضيات الأول للمفاهيم والأعداد والعلاقات الرياضية وفي هذا الجزء نكمل ما قدمناه حيث نعرض تسلسل الأعداد من ١١ إلى ٢٠ ومكونات العدد مع عرض ما سبق من الأعداد من ١ إلى ١٠ لكي يتمكن الطفل من إدراك نظام تسلسل الأعداد. كما نعرض في هذا الكتاب لكيفية التعامل مع الأعداد وإجراء عمليات حسابية لها. إن التعامل مع الأرقام وإجراء العمليات الحسابية تمثل تحدٍ خاص للأطفال. فكيف نتعامل نحن مع الأرقام؟

هناك ثلاث طرق للتعامل مع الرقم وهي كالتالي:

١- التعامل مع الرقم ككتلة واحدة مثل أن نتعامل مع ١٠ جنيهات .

٢- التعامل مع الرقم كمجموعة من الوحدات المنفصلة أو ما يسمى مكونات العدد مثل (٥،٥) أو (٤،٦).

٣- التعامل مع الرقم كوحدات مفردة مثل (١،١،١،١،١،١،......).

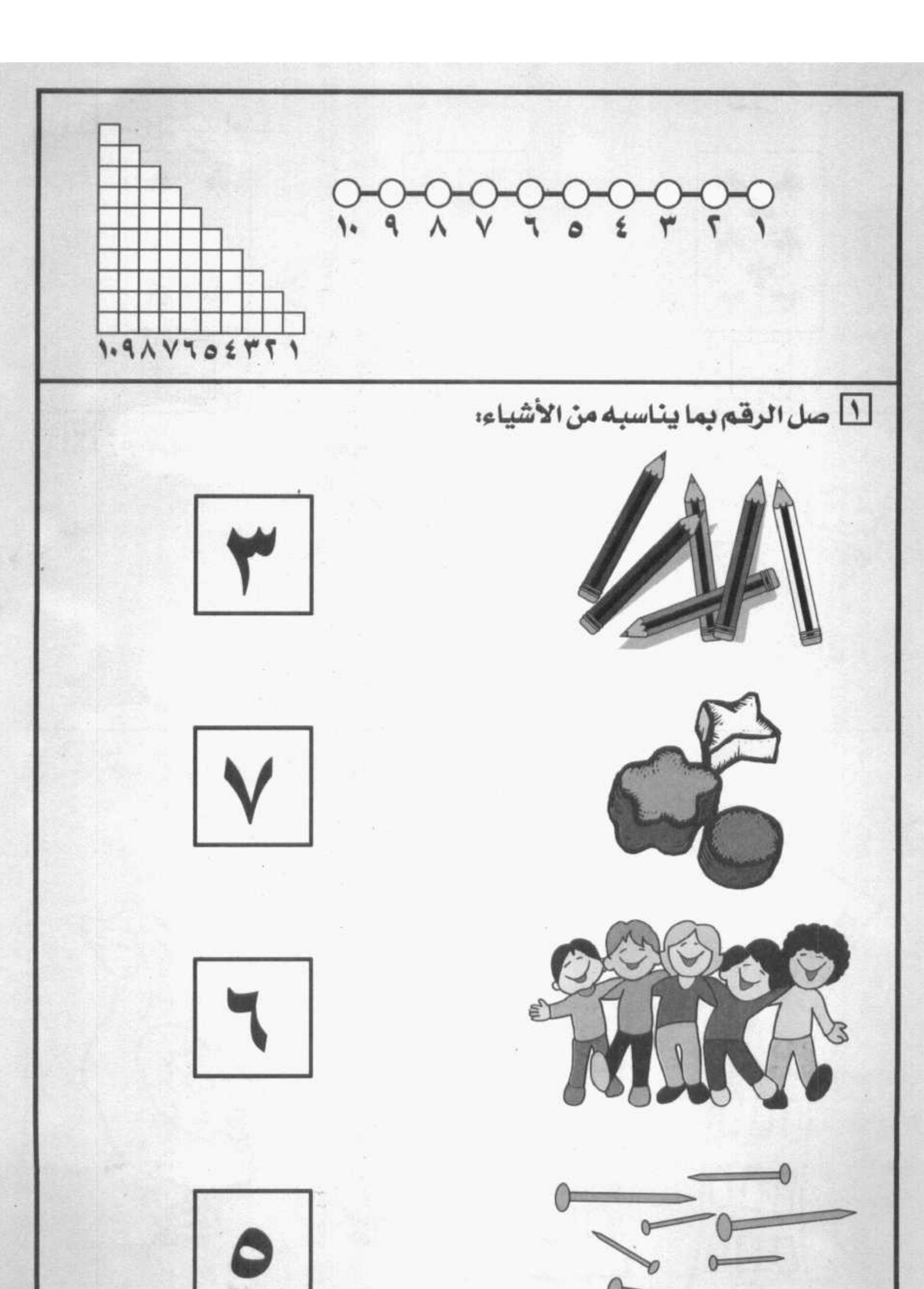
وقد عرضنا في هذا الكتاب أمثلة لكل تلك الطرق بأسلوب مبسط يسمح للطفل بإدراك المعنى دون حفظ أو تلقين. كما عرضنا للقيام بعمليات الطرح والجمع باستخدام خط الأعداد الذي يُعد مرجعاً جيداً للطفل لإدراك كيفية إجراء العمليات الحسابية بطريقة عملية ومحسوسة. كما تم مراعاة تقديم أنشطة جديدة لتنمية قدرات الطفل الذهنية.

إننا نقدم هذا الكتاب المتميز ليكمل الحلقة التي بدأناها والتي تعتمد في المقام الأول على دعوة الطفل للتفكير واستكشاف نظام الأرقام.

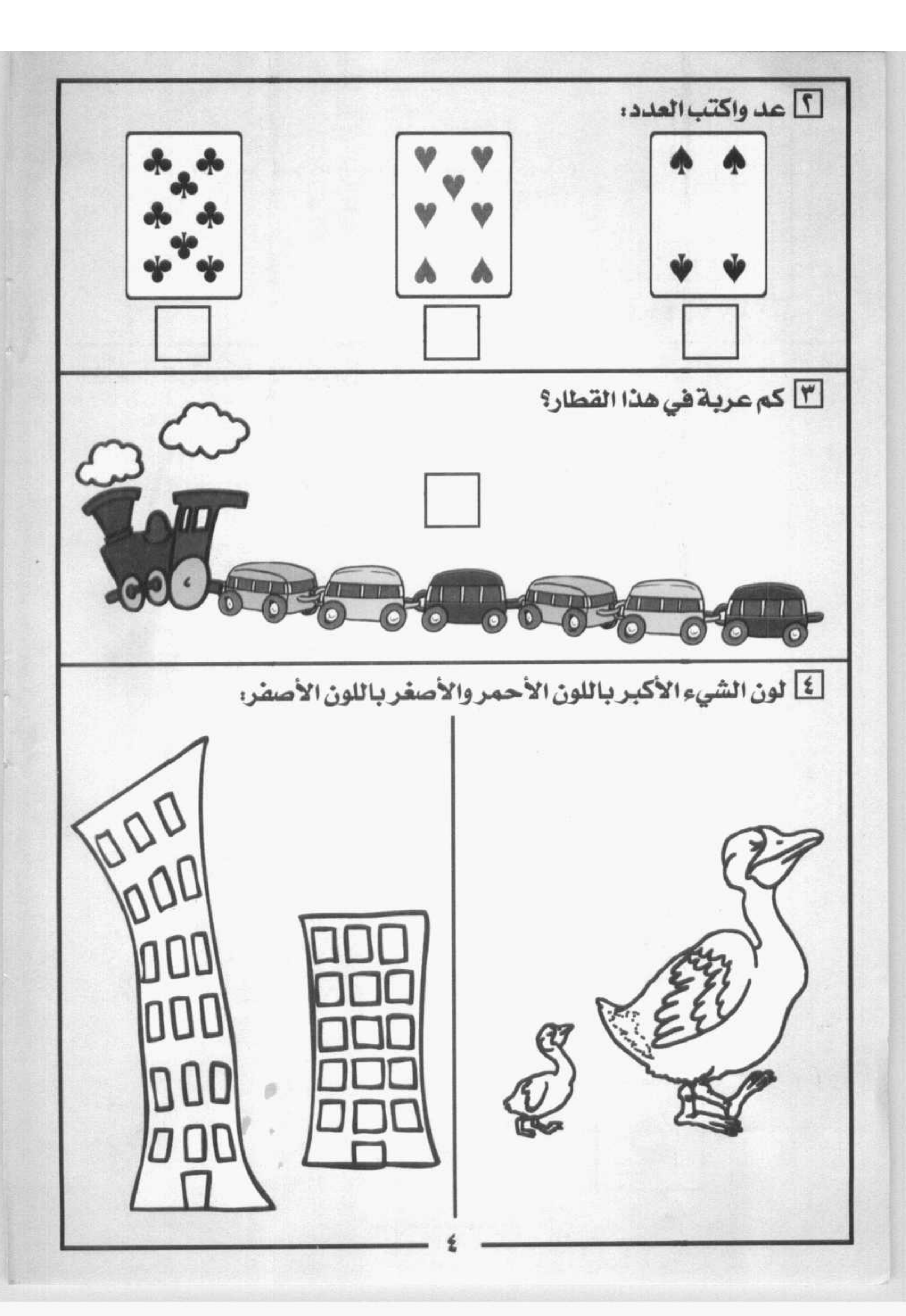
إن هذا الكتاب يعطي للطفل المفتاح للدخول في عالم الرياضيات بذهن متقد.

والله الموفق ،،

المؤلف



١ صل الرقم بما يناسبه من الأشياء:



٢ عد واكتب العدد:

٣ كم عربة في هذا القطار؟

٤ لون الشيء الأكبر باللون الأحمر والأصغر باللون الأصفر:

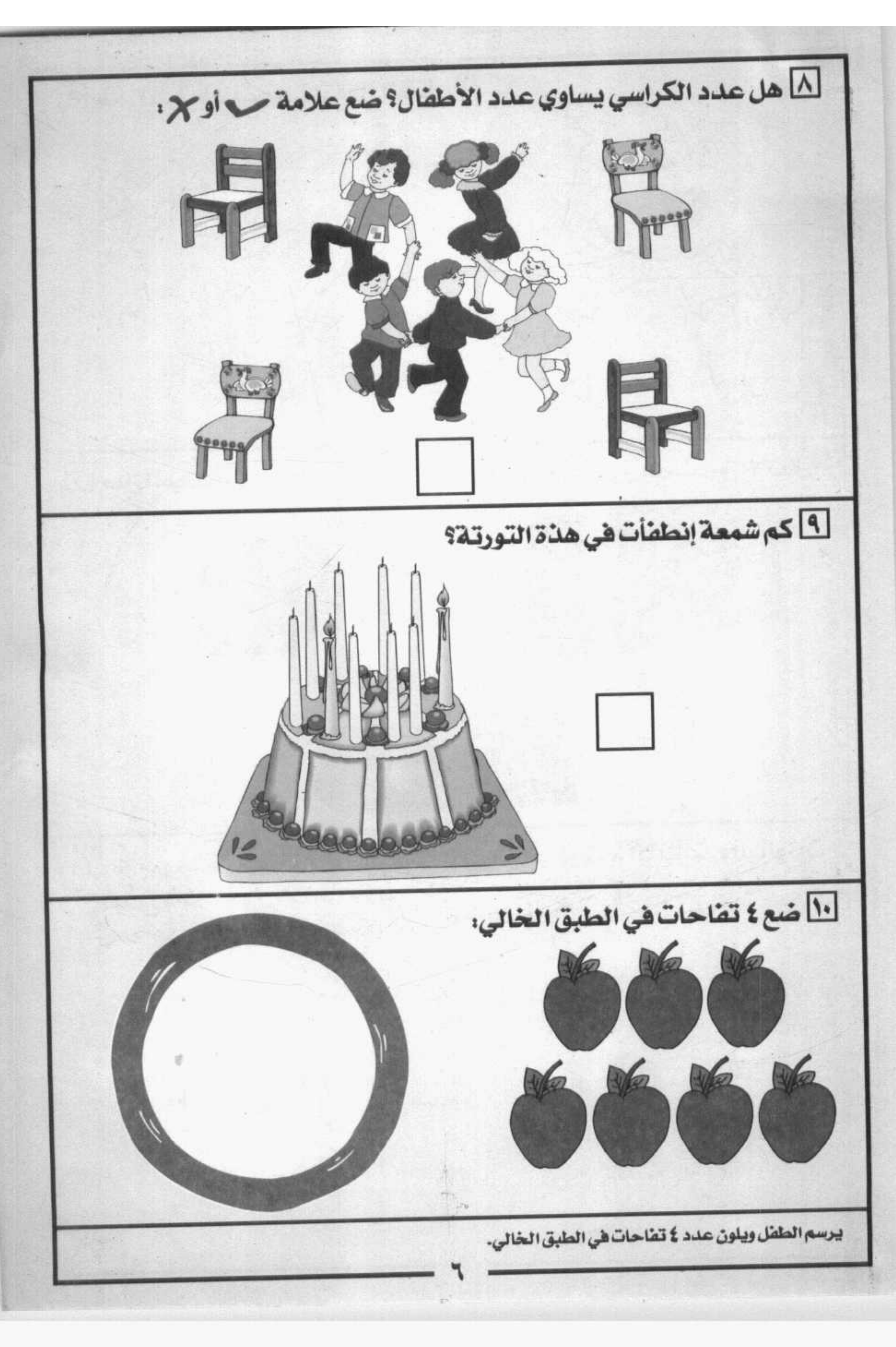
٥ صل الأرقام بالترتيب لتكمل الشكل:



٦ صل الصناديق بأماكنها على الميزان، ثم ضع دائرة حول الصندوق الأثقل:

٧ أي من هذين الطفلين يمسك عدد أكبر من البالونات. أكتب عدد البالونات وضع دائرة حول العدد الأكبر:

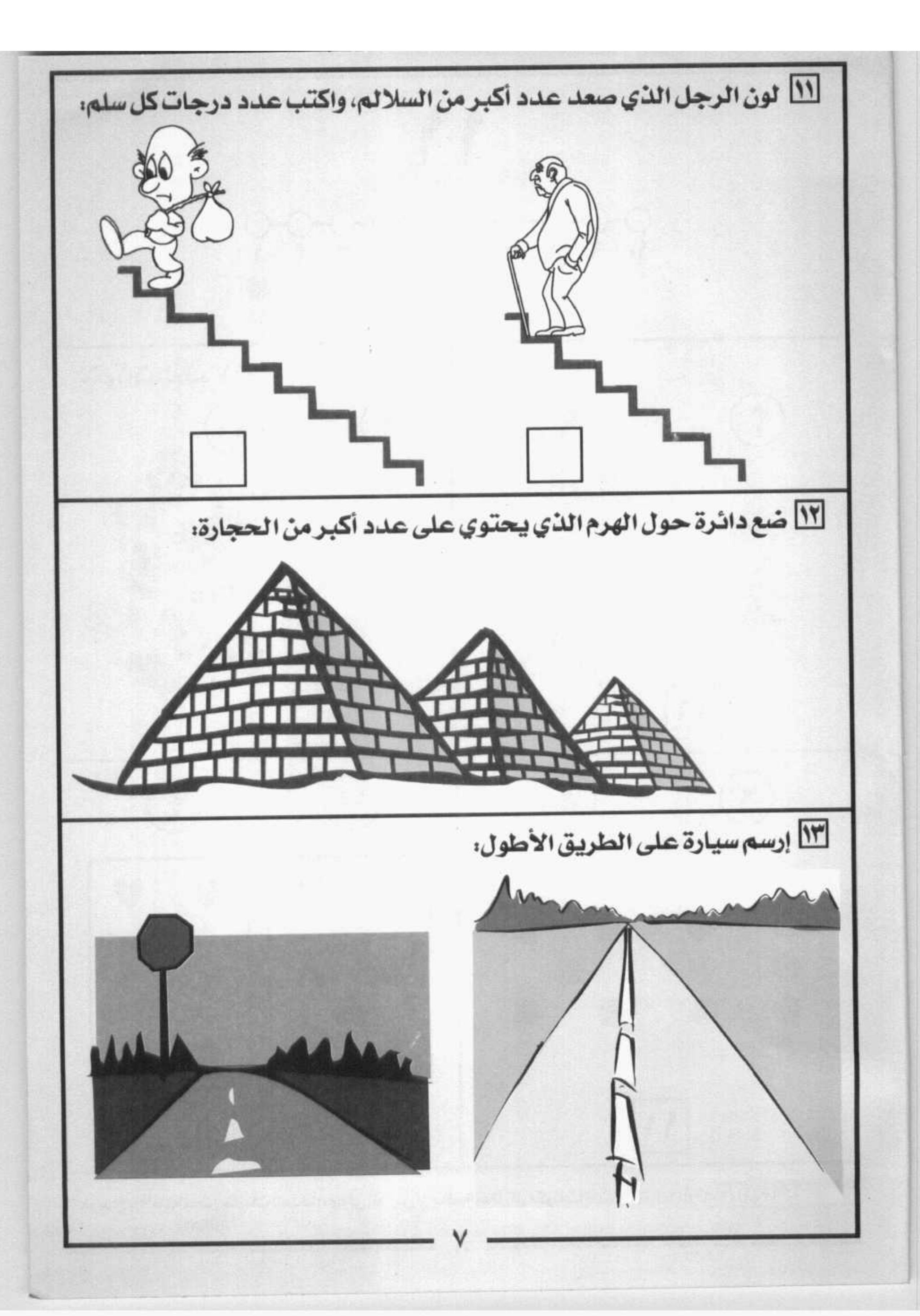
٨ هل عدد الكراسي يساوي عدد الأطفال؟ ضع علامة ✓ أو ✗:



٩ كم شمعة إنطفأت في هذة التورتة؟

١٠ ضع ٤ تفاحات في الطبق الخالي:

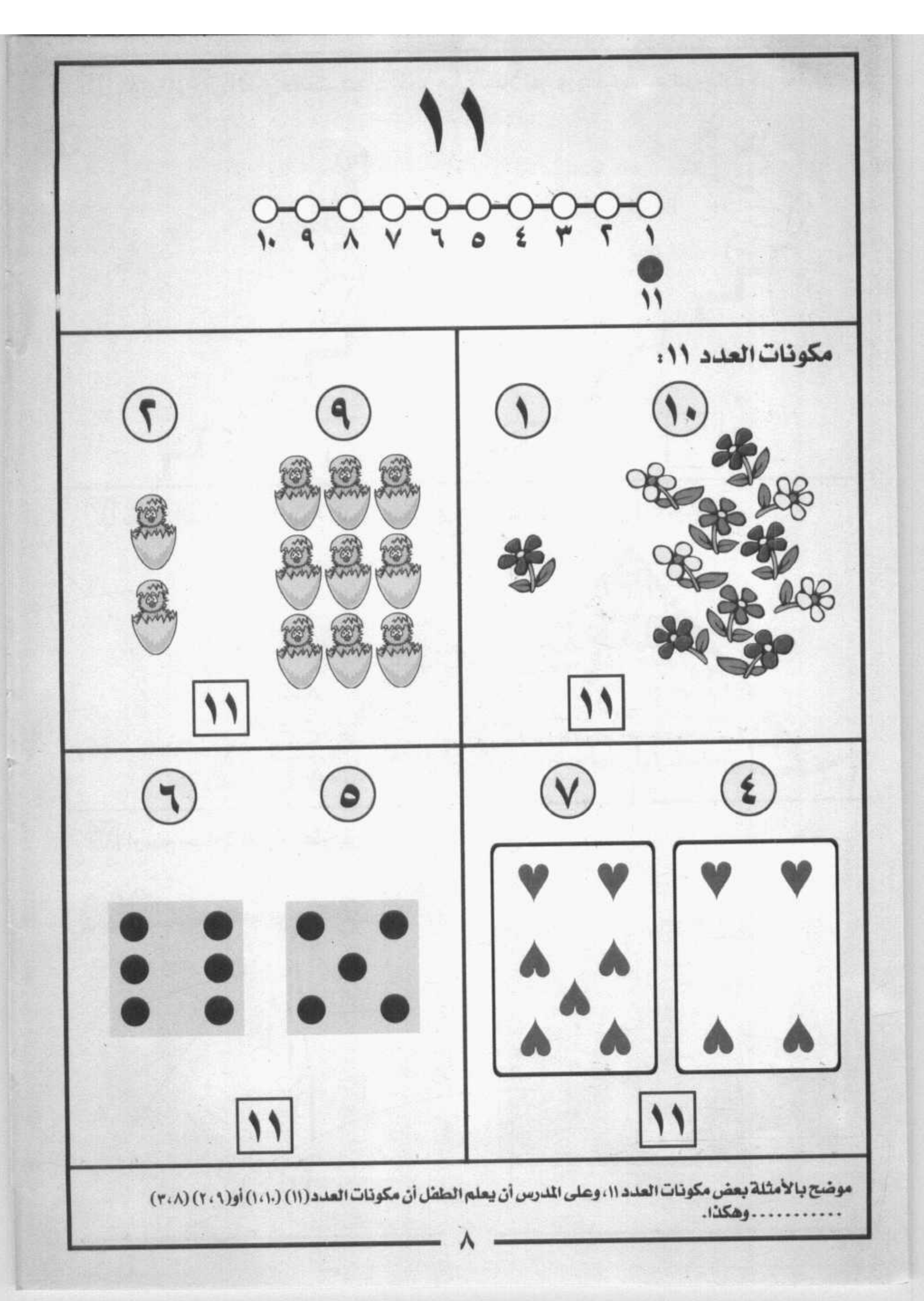
يرسم الطفل ويلون عدد ٤ تفاحات في الطبق الخالي.



١١ لون الرجل الذي صعد عدد أكبر من السلالم، واكتب عدد درجات كل سلم:

١٢ ضع دائرة حول الهرم الذي يحتوي على عدد أكبر من الحجارة:

١٣ إرسم سيارة على الطريق الأطول:



موضح بالأمثلة بعض مكونات العدد ١١، وعلى المدرس أن يعلم الطفل أن مكونات العدد (١١) (١٠،١) أو (٩،٢) (٨،٣) ....وهكذا.

١ أكتب العدد ١١ في المكان الخالي :

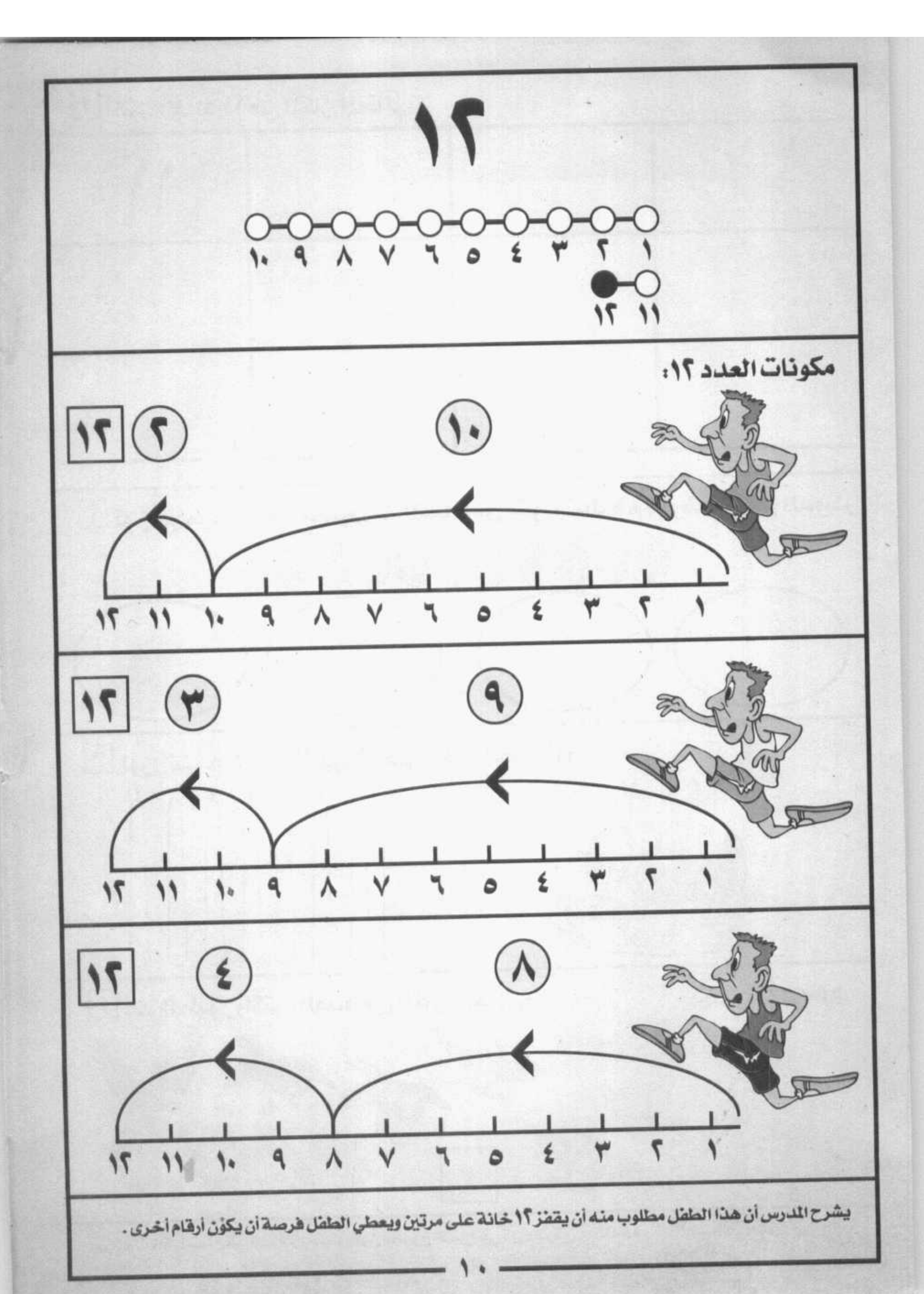
			١١

٢ كون مجموعتين مختلفتين من التفاح من مكونات الرقم ١١ وضعهم في الدوائر

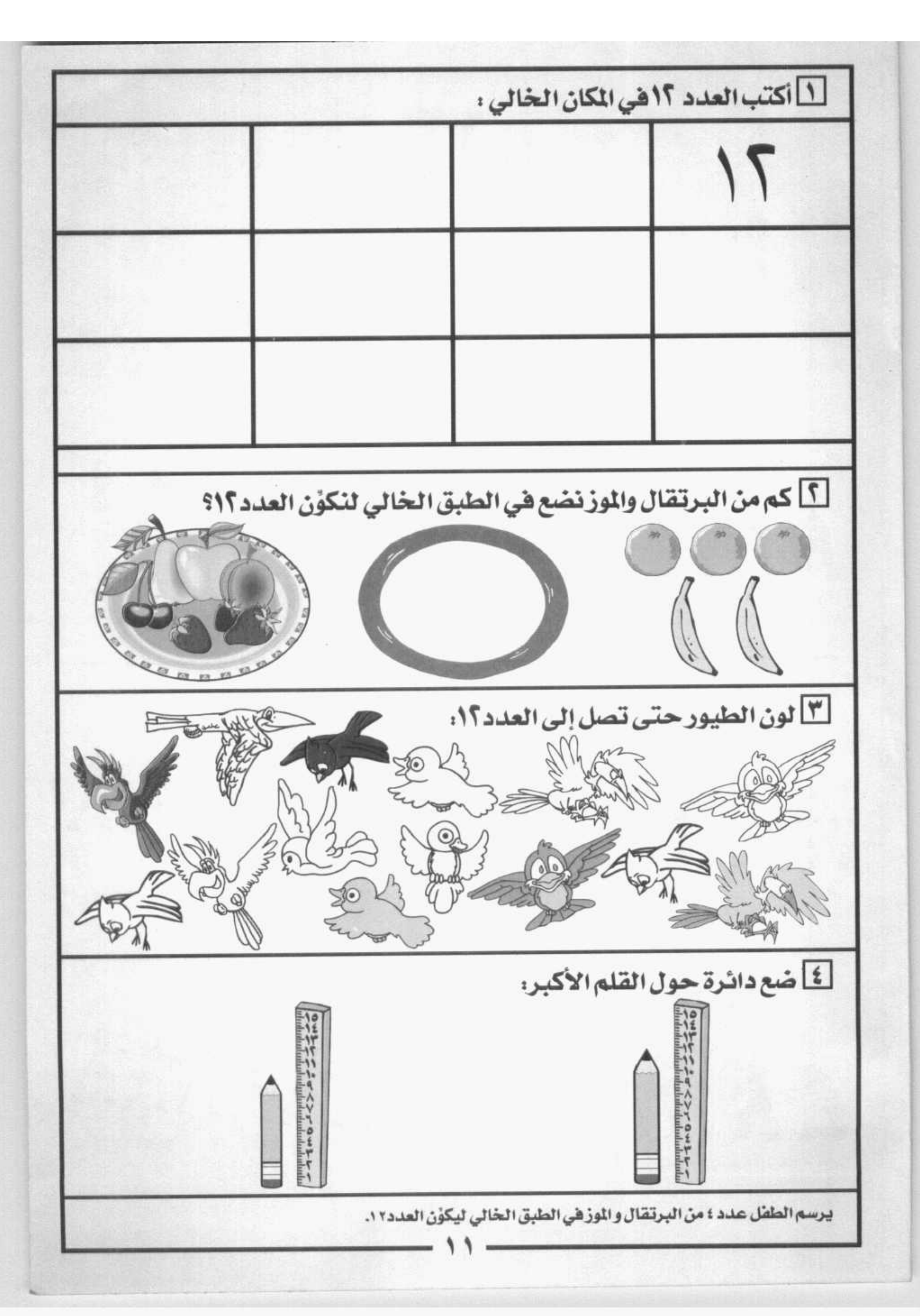
٣ لون الشمع المجاور للتورتة حتى تكوّن العدد ١١:

٤ عد الطيور واكتب العدد في المكان الخالي:

يرسم الطفل التفاح في الدوائر بحيث يكون مجموع التفاح في كل دائرتين ١١ تفاحة.



يشرح المدرس أن هذا الطفل مطلوب منه أن يقفز ١٢ خانة على مرتين ويعطي الطفل فرصة أن يكوّن أرقام أخرى .



١ أكتب العدد ١٢ في المكان الخالي :

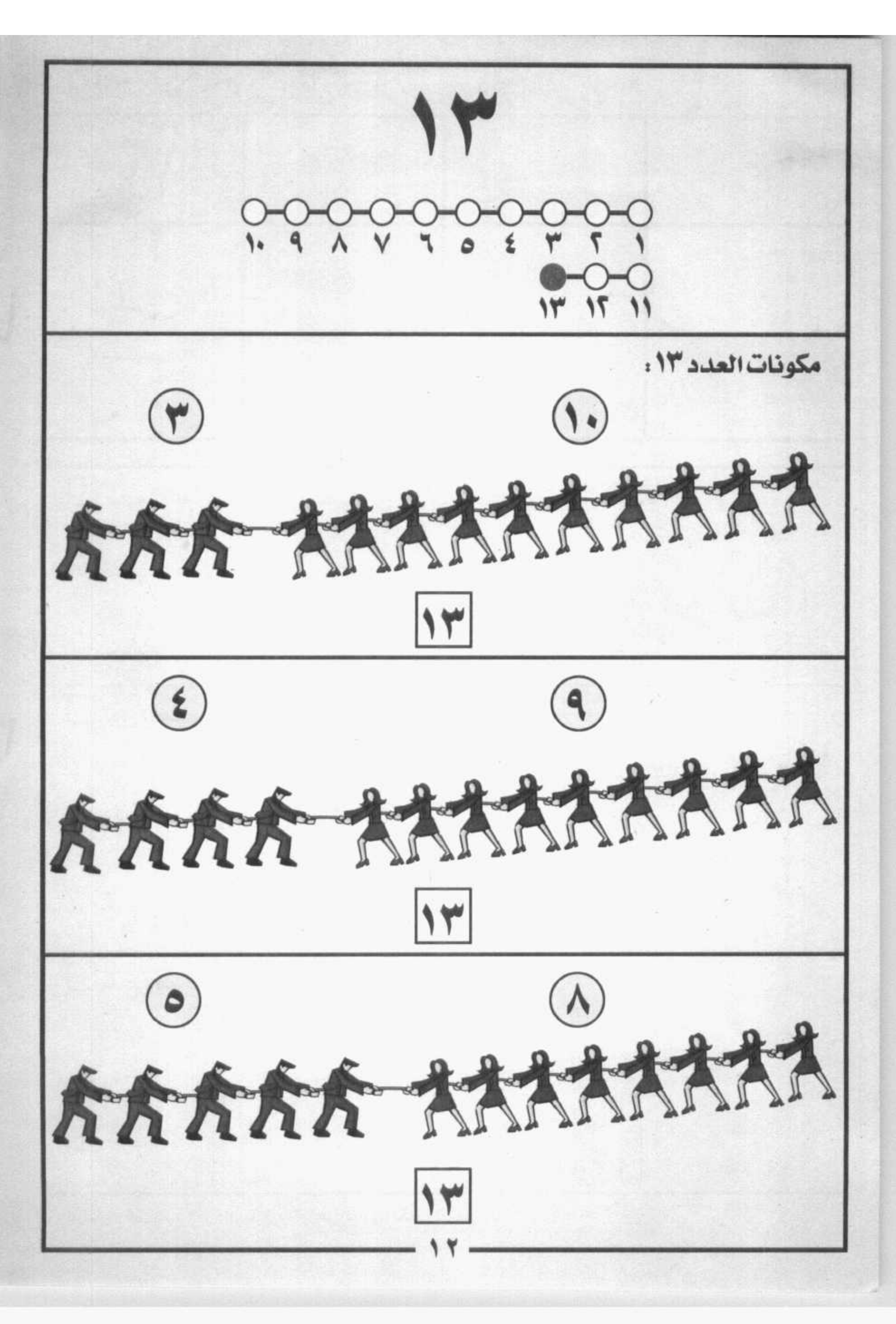
١٢

٢ كم من البرتقال والموز نضع في الطبق الخالي لنكوّن العدد ١٢؟

٣ لون الطيور حتى تصل إلى العدد ١٢:

٤ ضع دائرة حول القلم الأكبر:

يرسم الطفل عدد ٤ من البرتقال و الموز في الطبق الخالي ليكوّن العدد ١٢.


١٣
١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠
١١ ١٢ ١٣
مكونات العدد ١٣ :
١٠
٣
١٣
٩
٤
١٣
٨
٥
١٣

١ أكتب العدد ١٣ في المكان الخالي :

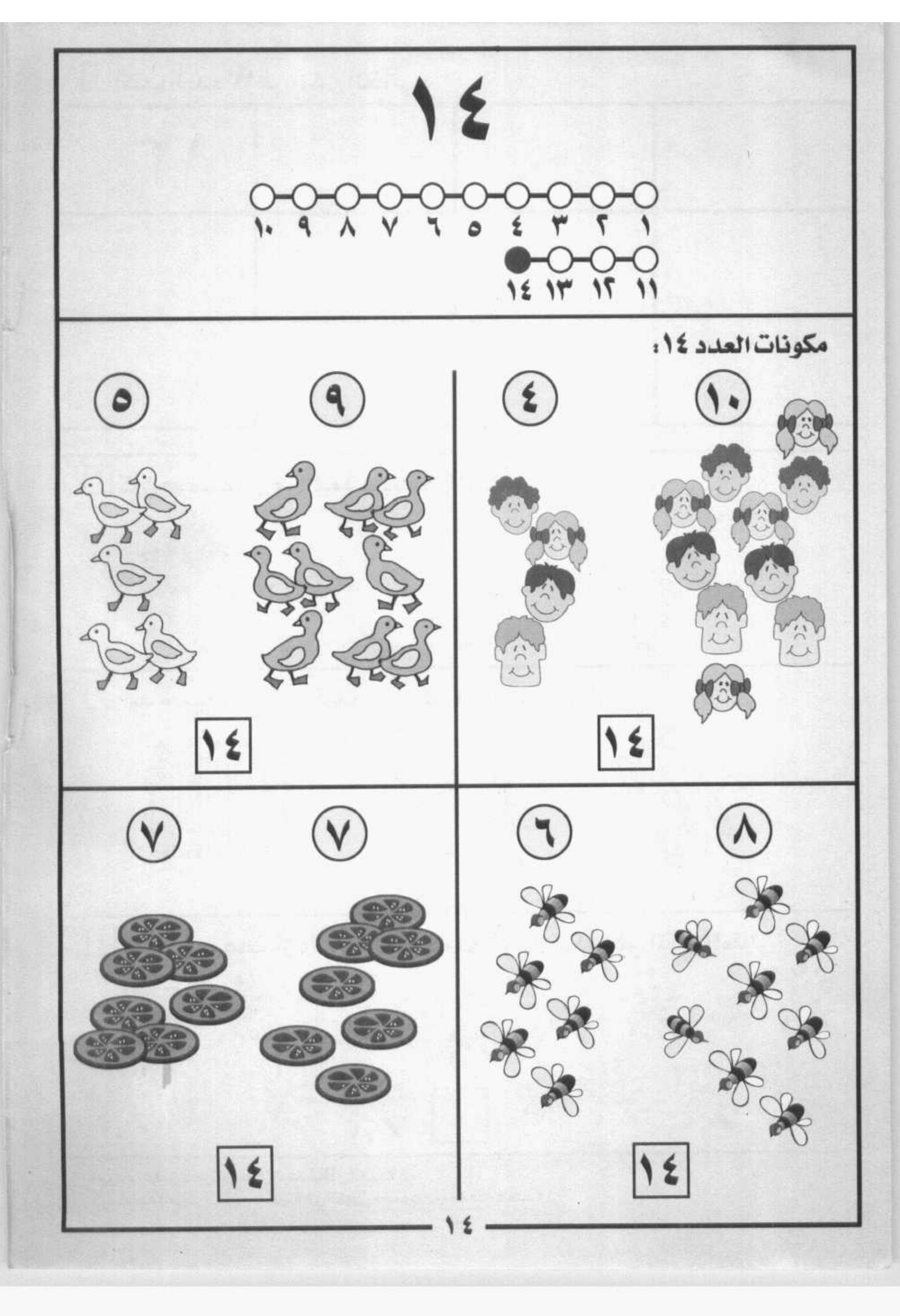
			١٣

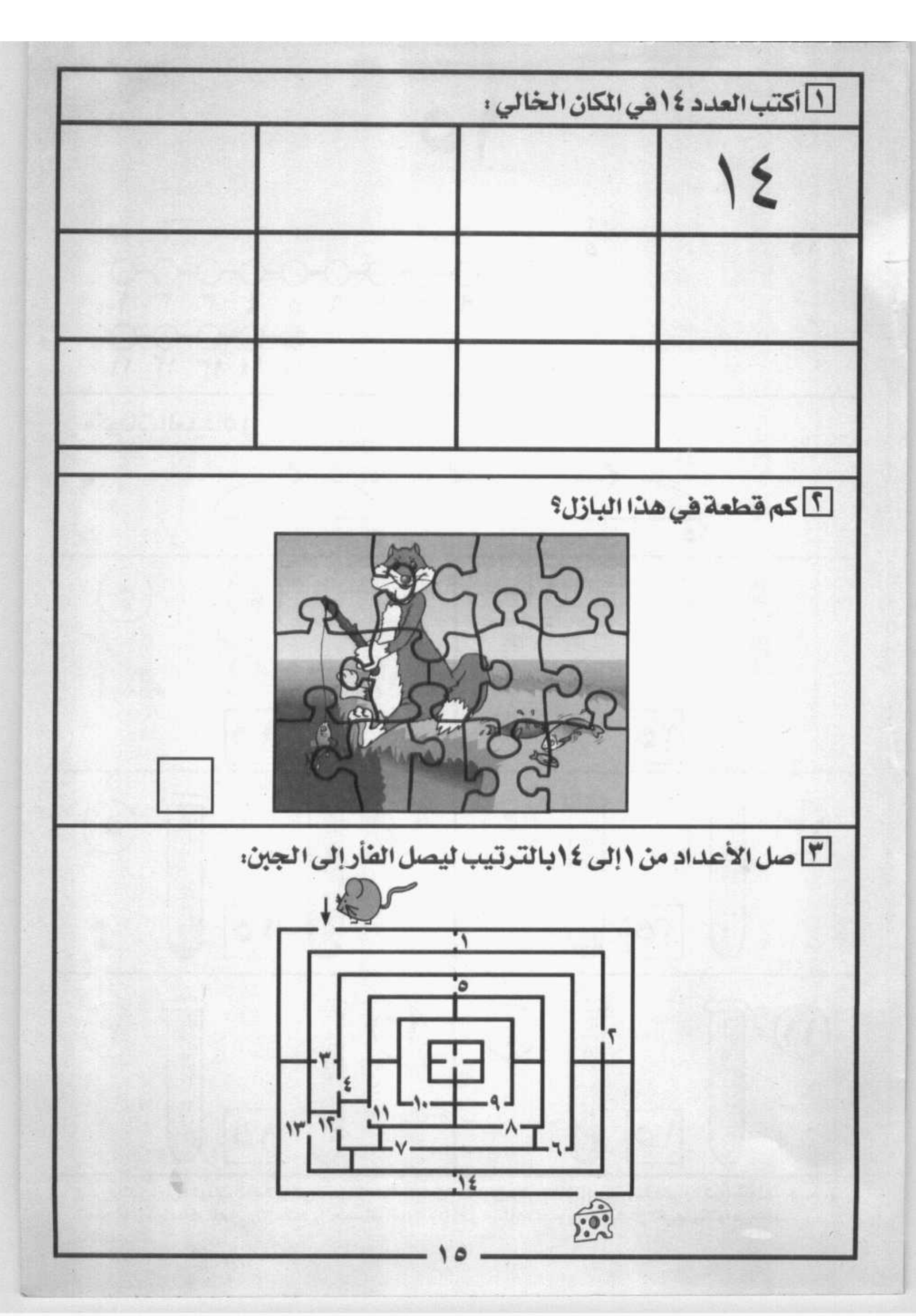
٢ كوّن مجموعتين من البط عددهم ١٣ بطة:

٣ عد جميع الأقلام واكتب العدد في المكان الخالي:

٤ كوّن مجموعات من النجوم المضيئة ثم اكتب عددها في المكان الخالي:

- يرسم الطفل دائرتين حول البط ليكوّن العدد ١٣.
- يستخدم الطفل النجوم المضيئة في تكوين مجموعات مختلفة للعدد ١٣.


١٤
١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠
١١ ١٢ ١٣ ١٤
مكونات العدد ١٤:
١٠ ٤
١٤
٩ ٥
١٤
٨ ٦
١٤
٧ ٧
١٤

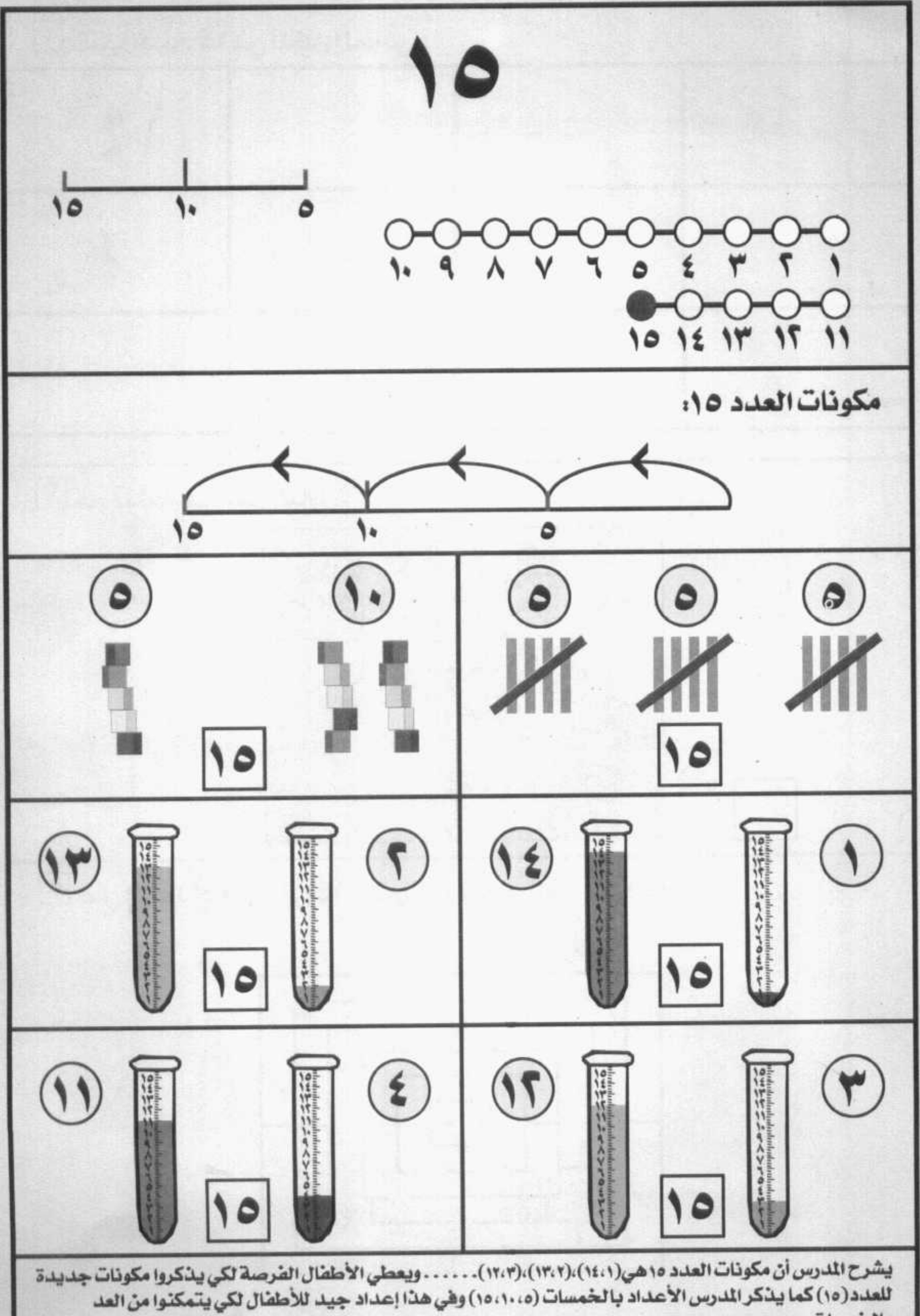


١ أكتب العدد ١٤ في المكان الخالي :

١٤			

٢ كم قطعة في هذا البازل؟

٣ صل الأعداد من ١ إلى ١٤ بالترتيب ليصل الفأر إلى الجبن:



يشرح المدرس أن مكونات العدد ١٥ هي(١٤،١)،(١٣،٢)،(١٢،٣)...... ويعطي الأطفال الفرصة لكي يذكروا مكونات جديدة للعدد(١٥) كما يذكر المدرس الأعداد بالخمسات (١٥،١٠،٥) وفي هذا إعداد جيد للأطفال لكي يتمكنوا من العد بالخمسات.



١ أكتب العدد ١٥ في المكان الخالي :

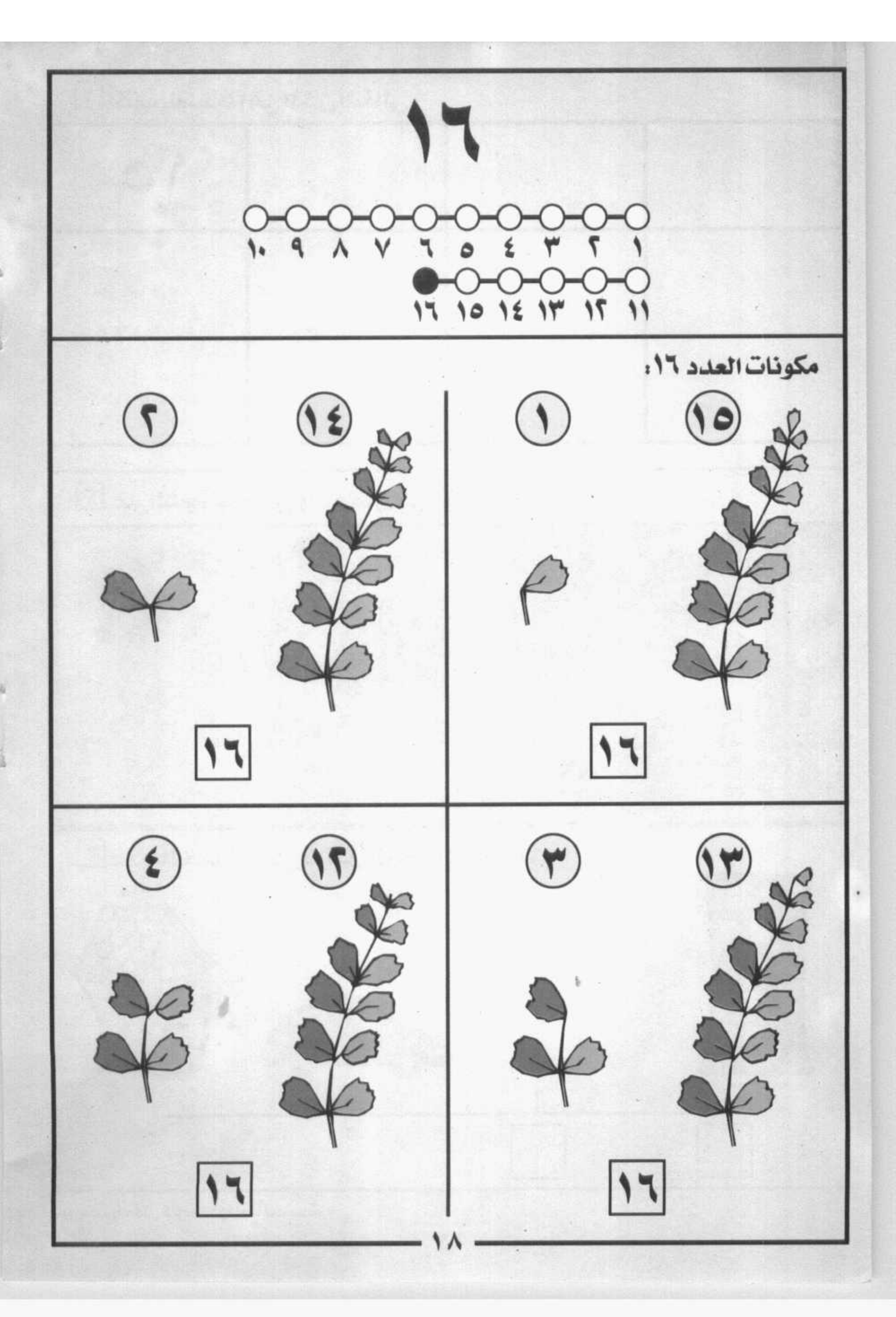
			١٥

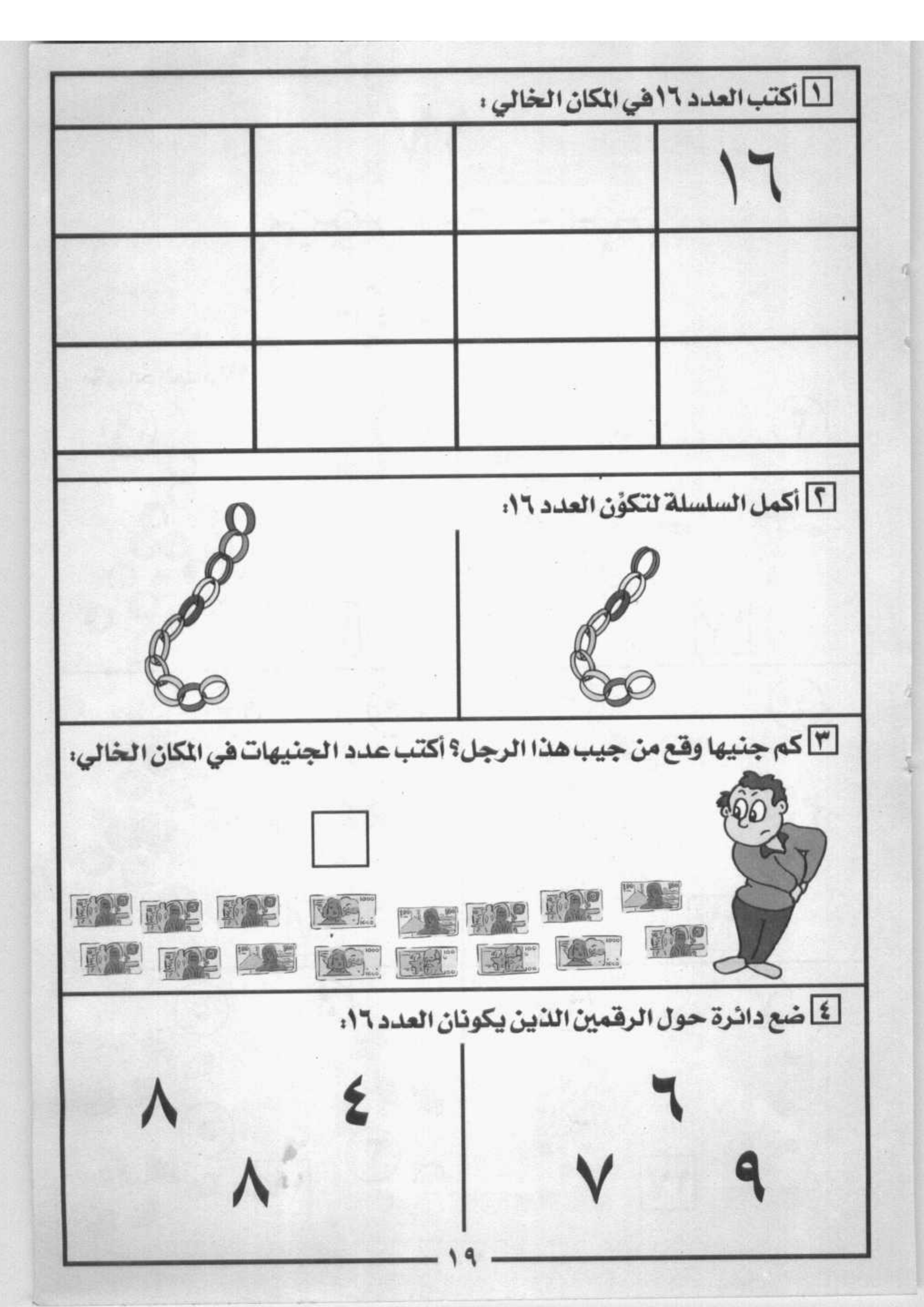
٢ عد الشجر والطيور والأطفال في الصورة:

٣ عد بالخمسات لكي توصل الرجل إلى عمله:

٥

يكمل الطفل كتابة الأرقام بالخمسات.


١٦
١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠
١١ ١٢ ١٣ ١٤ ١٥ ١٦
مكونات العدد ١٦:
١٥ ١
١٦
١٤ ٢
١٦
١٣ ٣
١٦
١٢ ٤
١٦



١ أكتب العدد ١٦ في المكان الخالي :

١٦			

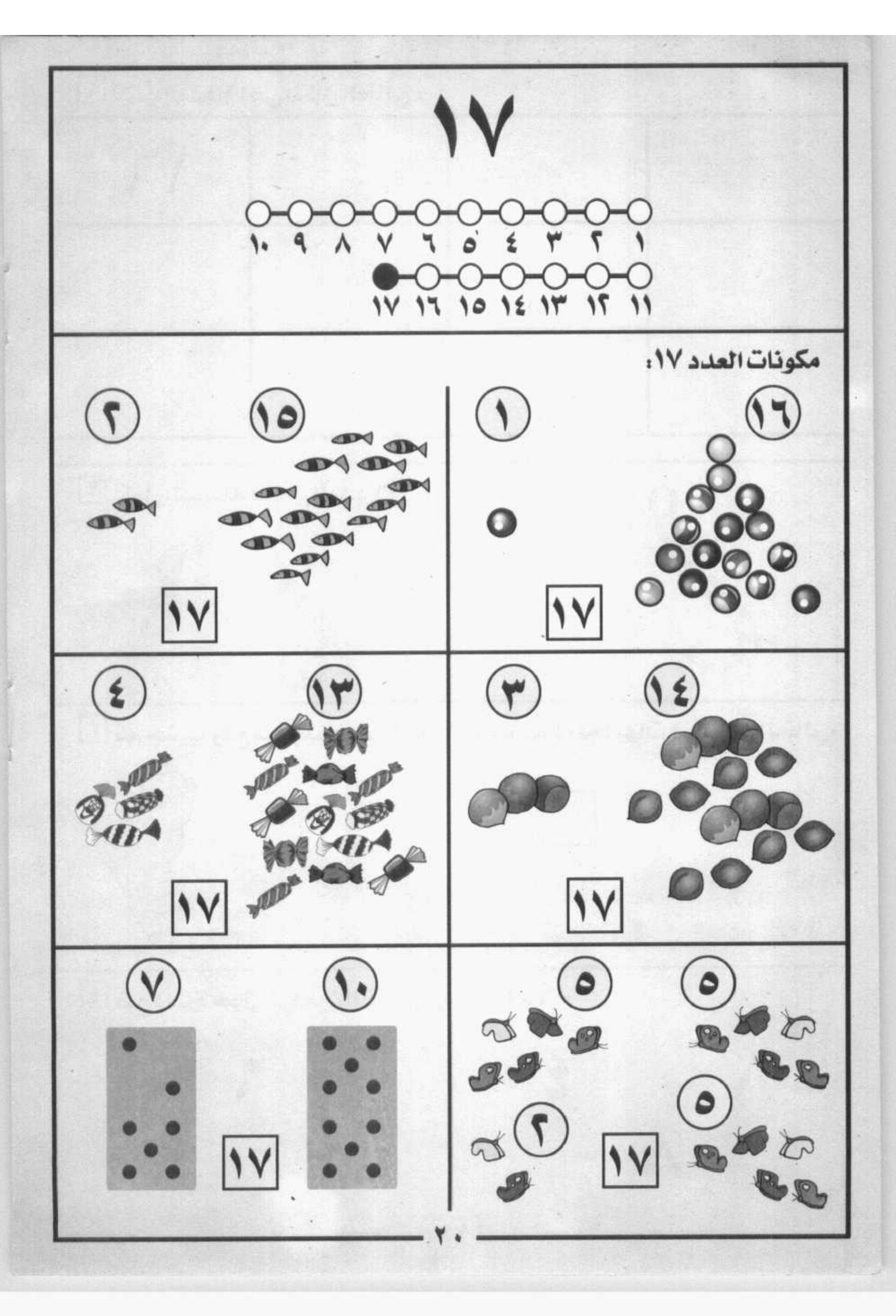
٢ أكمل السلسلة لتكوّن العدد ١٦:

٣ كم جنيها وقع من جيب هذا الرجل؟ أكتب عدد الجنيهات في المكان الخالي:

٤ ضع دائرة حول الرقمين الذين يكونان العدد ١٦:

٦ ٤ ٨

٩ ٧ ٨


١٧
١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠
١١ ١٢ ١٣ ١٤ ١٥ ١٦ ١٧
مكونات العدد ١٧:
١٦ ١ ١٧
١٥ ٢ ١٧
١٤ ٣ ١٧
١٣ ٤ ١٧
٥ ٥ ٥ ٢ ١٧
١٠ ٧ ١٧

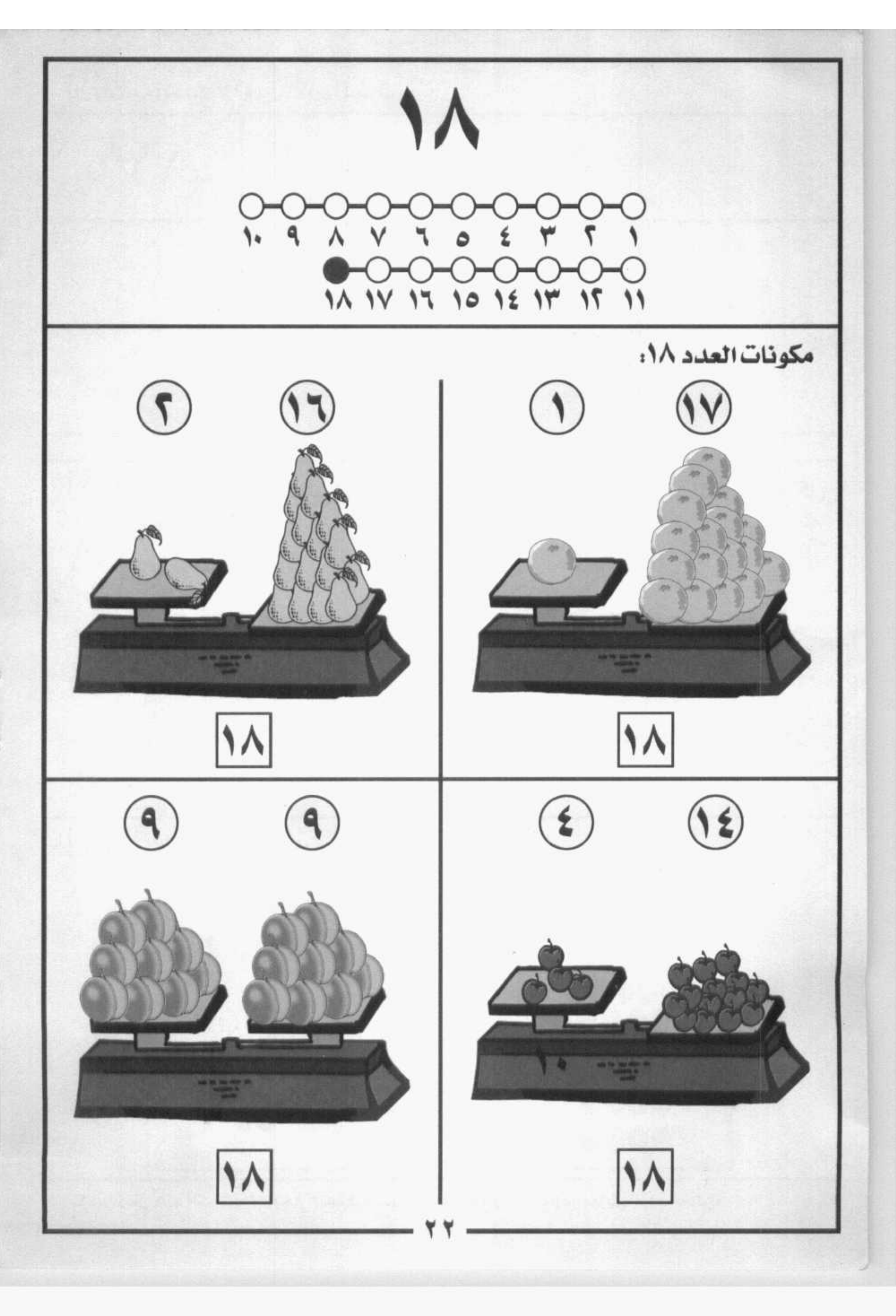
١ أكتب العدد ١٧ في المكان الخالي :

			١٧

٢ حدد كم كرة سقطت في الماء وكم كرة لم تسقط ثم أكتب عدد الكرات في كل خانة؟

٣ صل الأشياء لتكوّن العدد ١٧:

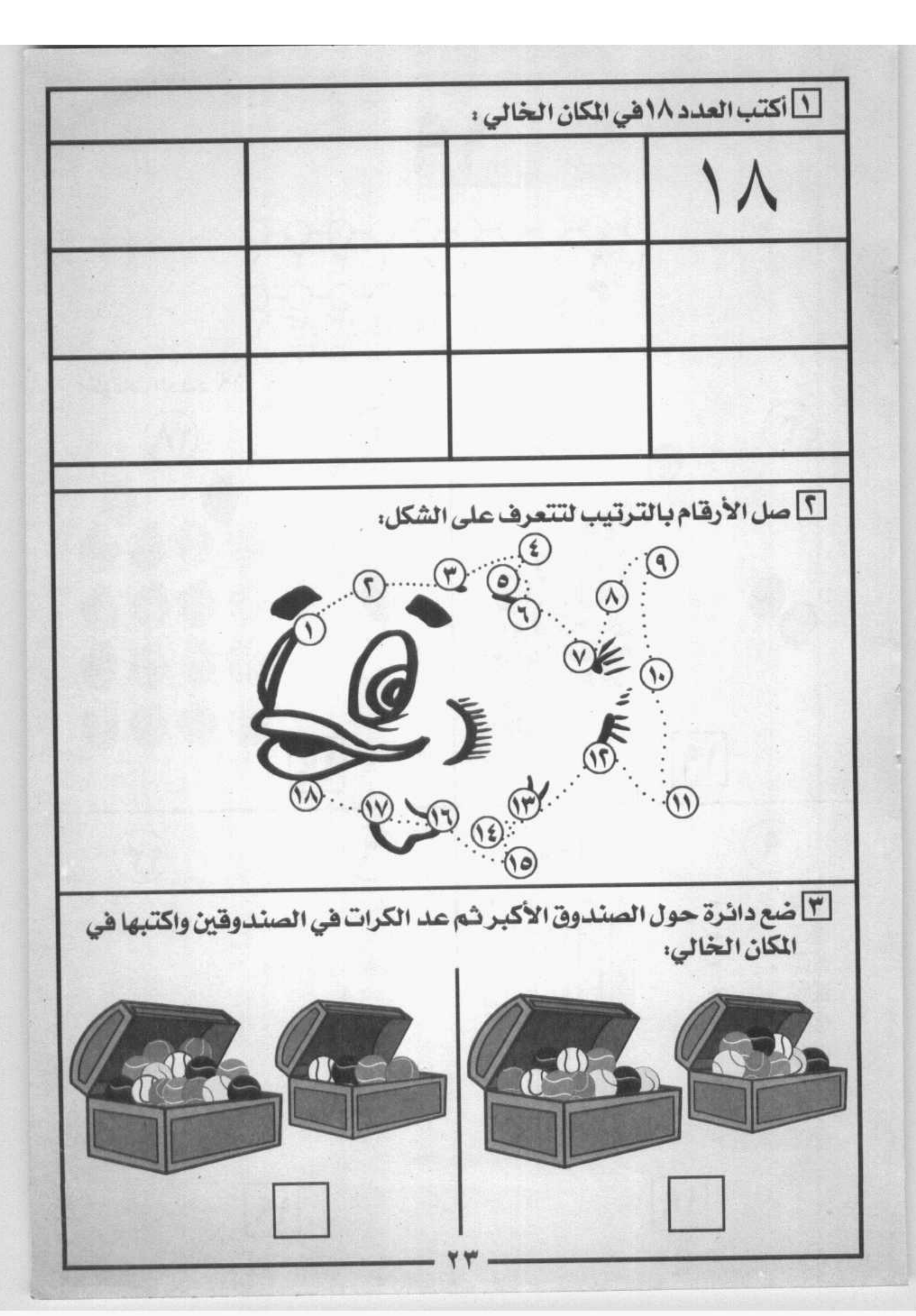
يكتب الطفل عدد الكرات داخل وخارج الماء في الدوائر الجانبية ثم يكتب مجموعها في المربع الخالي.


١٨
١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠
١١ ١٢ ١٣ ١٤ ١٥ ١٦ ١٧ ١٨
مكونات العدد ١٨:
١٧ ١
١٨
١٦ ٢
١٨
١٤ ٤
١٨
٩ ٩
١٨

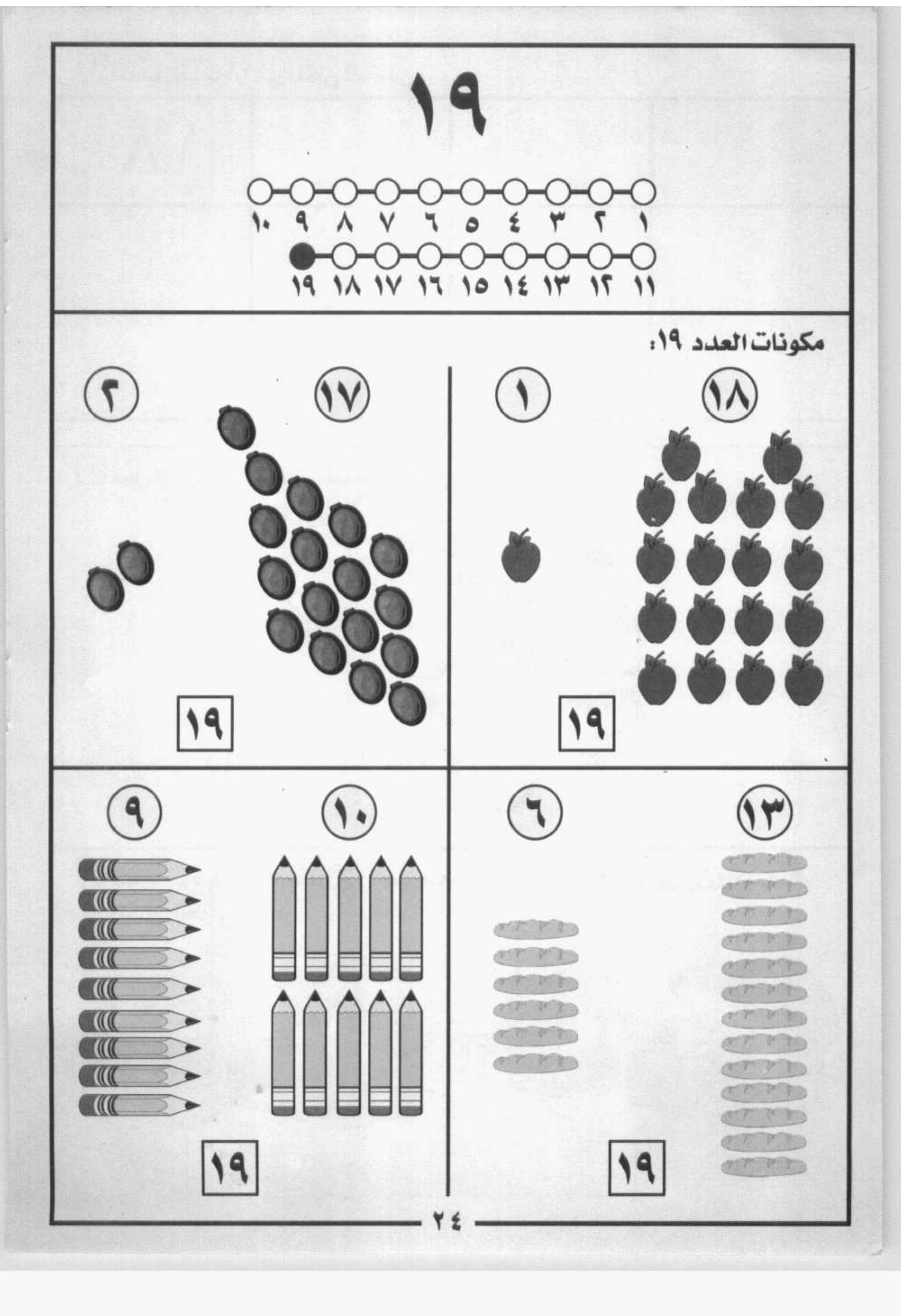
١ أكتب العدد ١٨ في المكان الخالي:

			١٨

٢ صل الأرقام بالترتيب لتتعرف على الشكل:



٣ ضع دائرة حول الصندوق الأكبر ثم عد الكرات في الصندوقين واكتبها في المكان الخالي:



١٩
١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠
١١ ١٢ ١٣ ١٤ ١٥ ١٦ ١٧ ١٨ ١٩
مكونات العدد ١٩:
١٨ ١
١٩
١٧ ٢
١٩
١٣ ٦
١٩
١٠ ٩
١٩

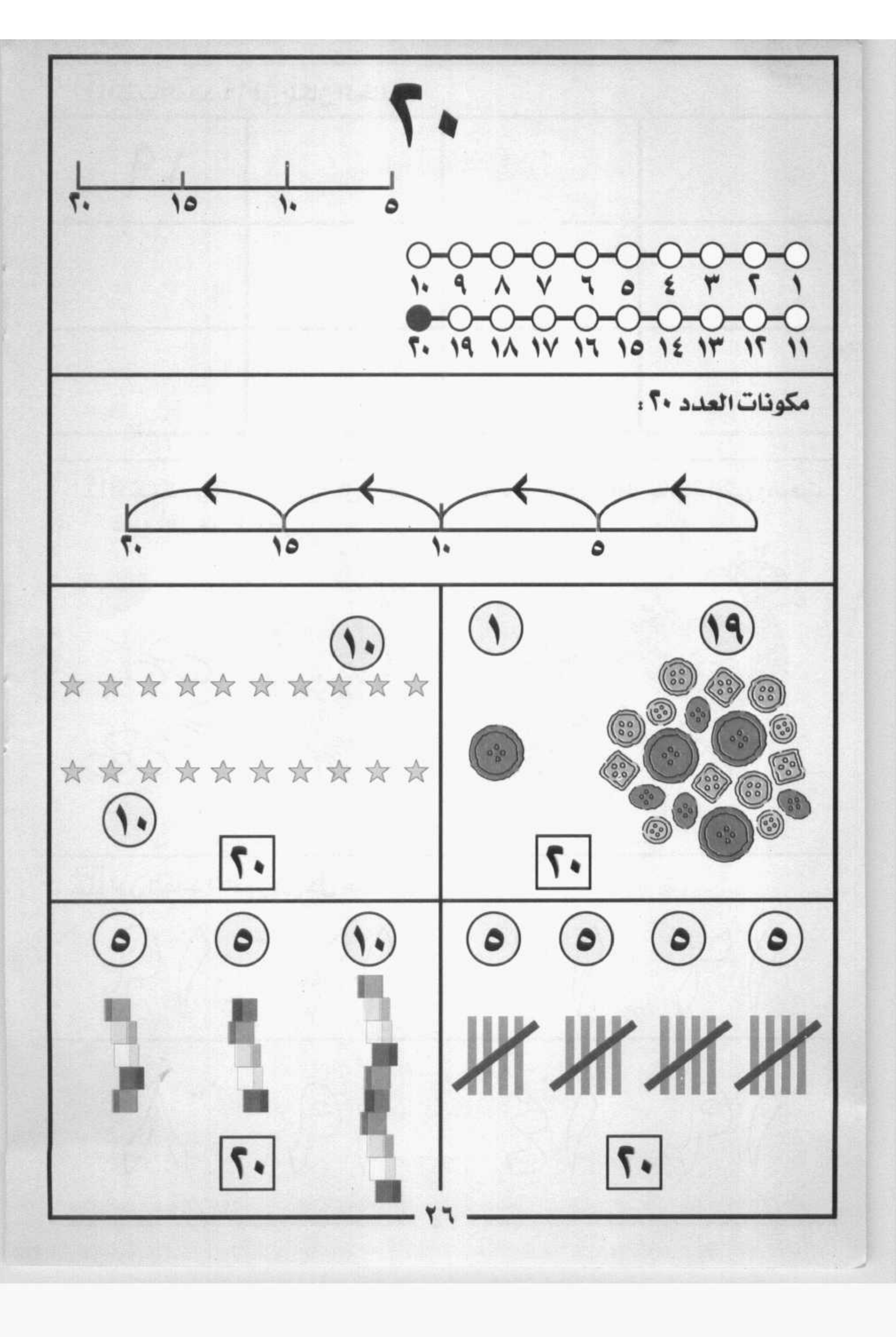
١ أكتب العدد ١٩ في المكان الخالي :

			١٩

٢ أكتب كم بيضة وضعتها كل دجاجة؛ وضع دائرة حول الدجاجة التي وضعت عدد أقل من البيض:

٣ لون العدد الأكبر في كل خانة:

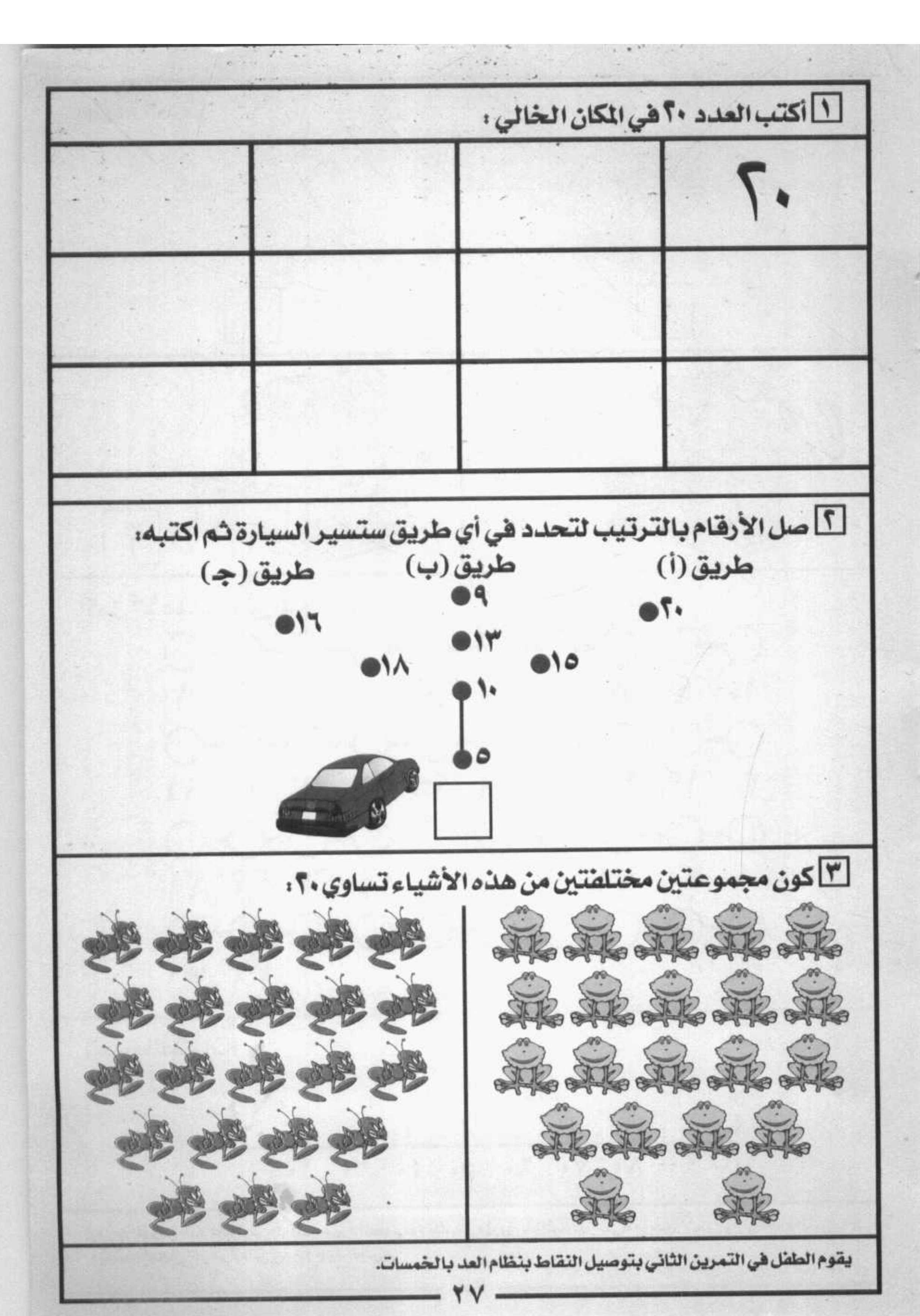
١٦ ١٩	١٧ ١٩
١٩ ١٤	١٩ ٨


٢٠
٥ ١٠ ١٥ ٢٠
١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠
١١ ١٢ ١٣ ١٤ ١٥ ١٦ ١٧ ١٨ ١٩ ٢٠
مكونات العدد ٢٠ :
٥ ١٠ ١٥ ٢٠
١٩ ١ ٢٠
١٠ ١٠ ٢٠
٥ ٥ ٥ ٥ ٢٠
١٠ ٥ ٥ ٢٠

١ أكتب العدد ٢٠ في المكان الخالي:

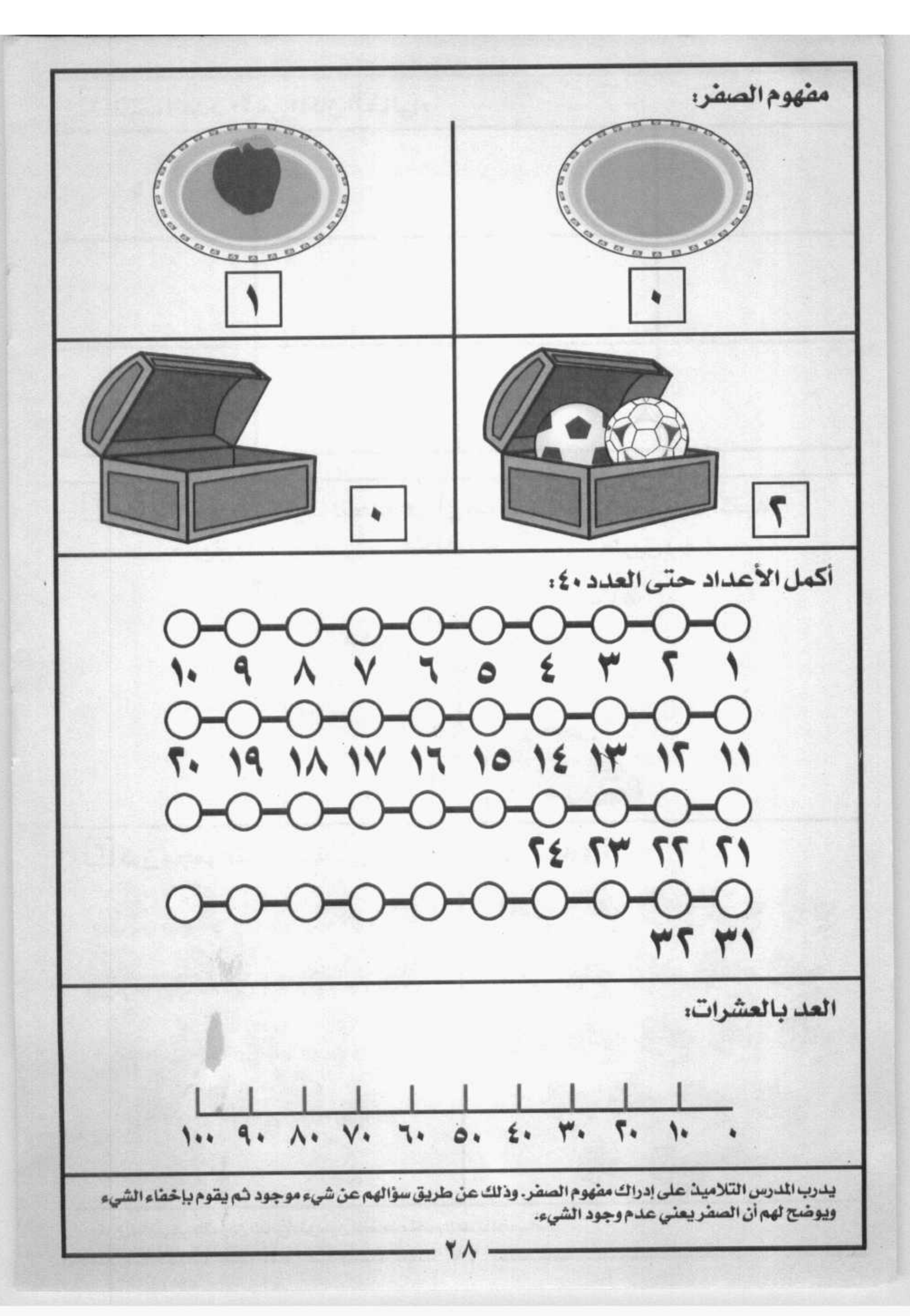
			٢٠

٢ صل الأرقام بالترتيب لتحدد في أي طريق ستسير السيارة ثم اكتبه:



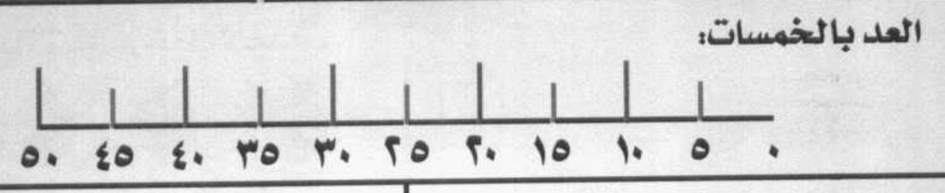
٣ كون مجموعتين مختلفتين من هذه الأشياء تساوي ٢٠:

يقوم الطفل في التمرين الثاني بتوصيل النقاط بنظام العد بالخمسات.



يدرب المدرس التلاميذ على إدراك مفهوم الصفر. وذلك عن طريق سؤالهم عن شيء موجود ثم يقوم بإخفاء الشيء ويوضح لهم أن الصفر يعني عدم وجود الشيء.

العد بالخمسات:



الجمع باستخدام خط الأعداد:

١



٠ + ١ = ١

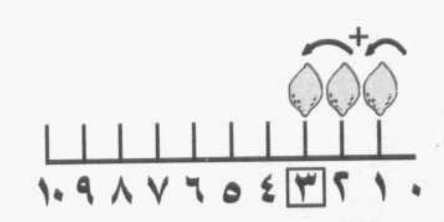


٢

٠ + ٢ = ٢

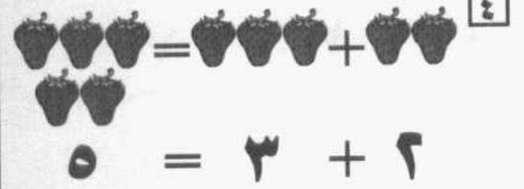


٣

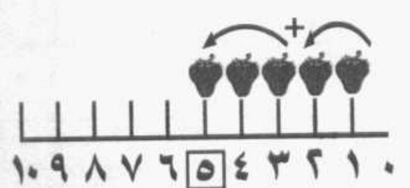


١ + ٢ = ٣

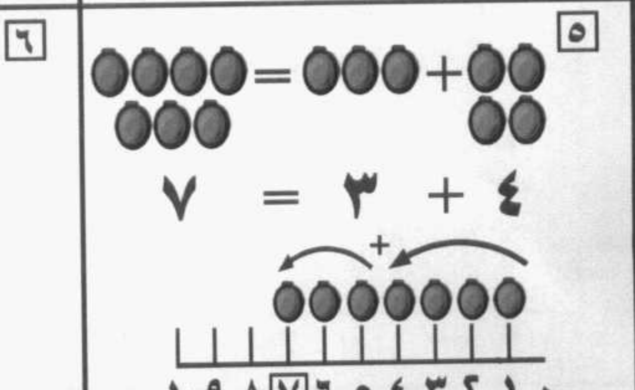
٤



٢ + ٣ = ٥

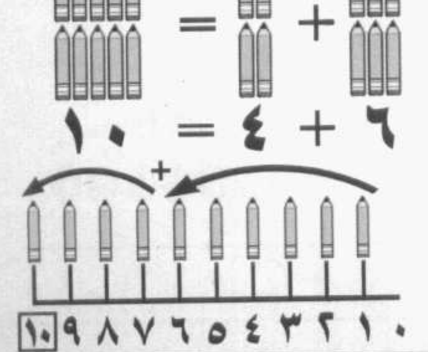


٥



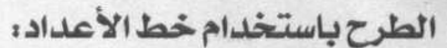
٤ + ٣ = ٧

٦



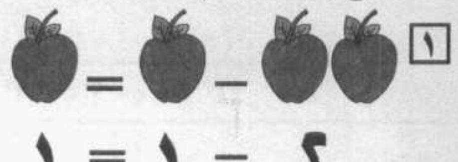
٦ + ٤ = ١٠

يدرب المدرس الأطفال على إستخدام خط الأعداد في القيام بعمليات الجمع ليتمكن الطفل من إدراك مفهوم الجمع. ويوضح لهم أنه في حالة الجمع يكون السهمين في نفس الإتجاه. كما يمكنه أن يدربهم على إستخدام الأصابع للقيام بنفس المهمة.



الطرح باستخدام خط الأعداد:

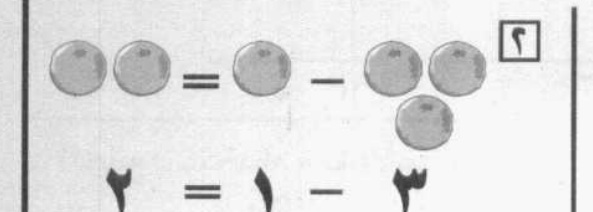
١



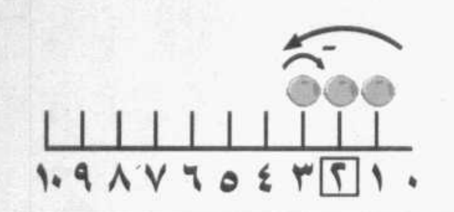
٢ - ١ = ١



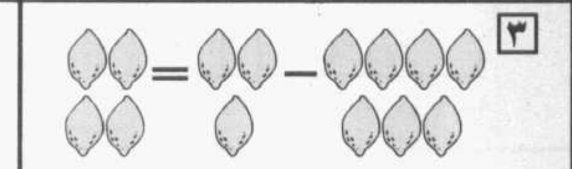
٢



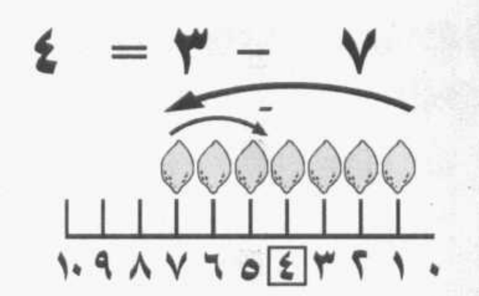
٣ - ١ = ٢



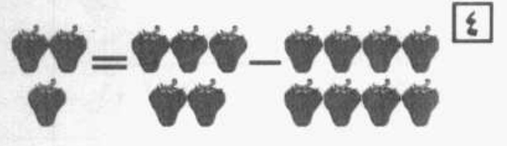
٣



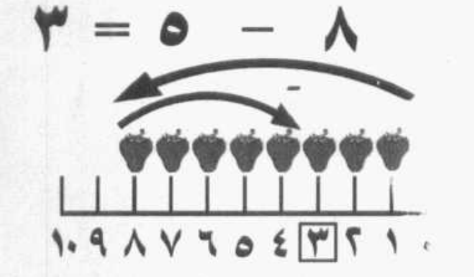
٧ - ٣ = ٤



٤



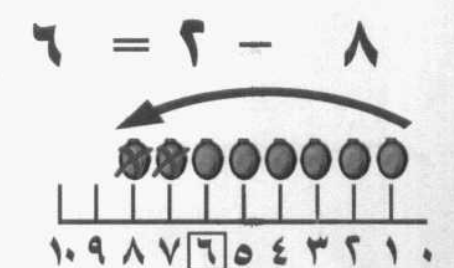
٨ - ٥ = ٣



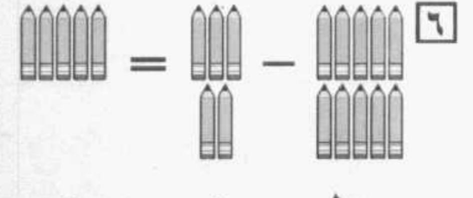
٥



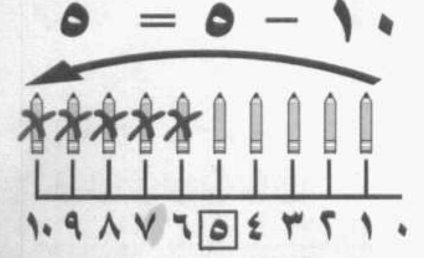
٨ - ٢ = ٦



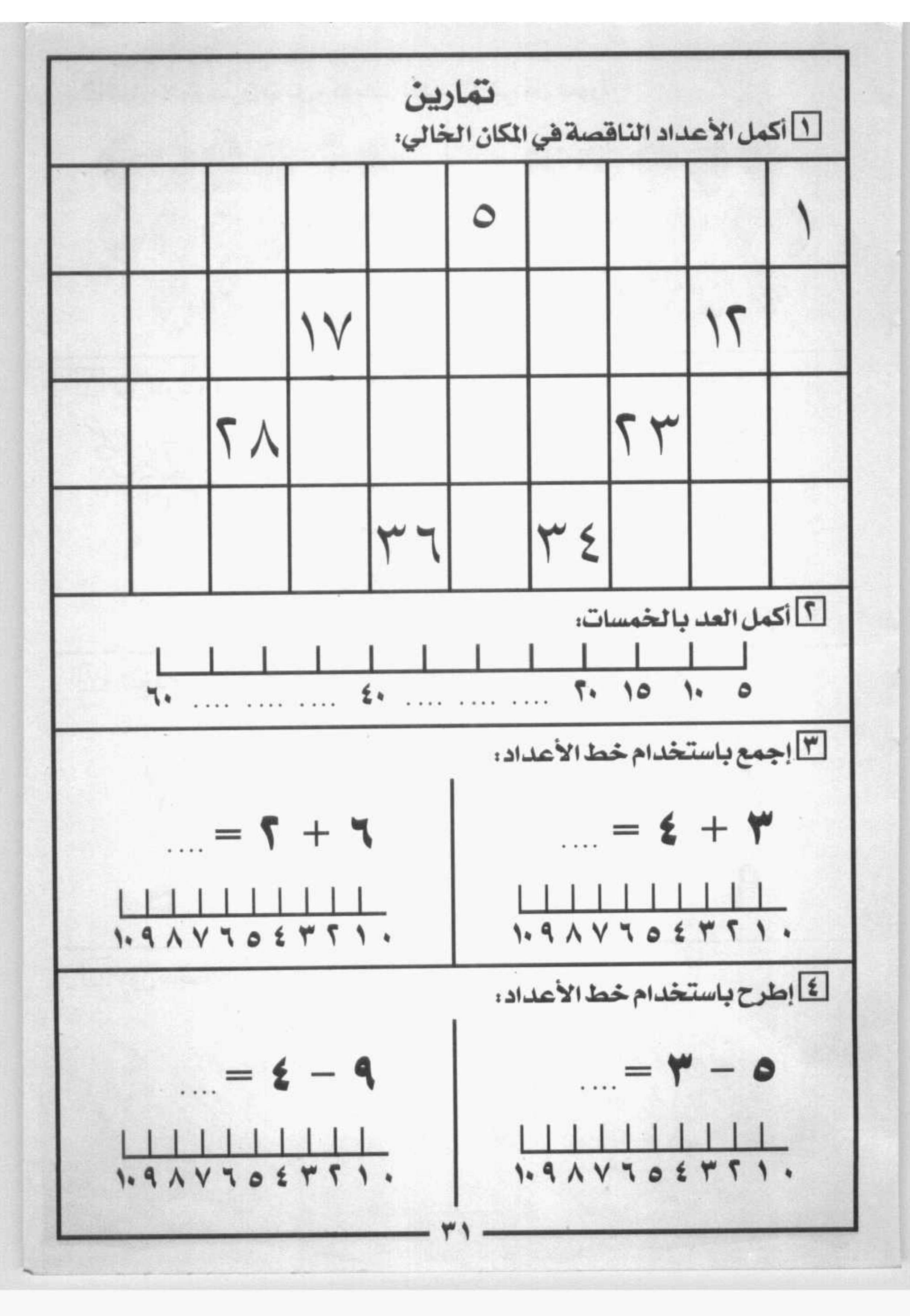
٦



١٠ - ٥ = ٥



يدرب المدرس الأطفال على إستخدام خط الأعداد في القيام بعمليات الطرح لكي يتمكن الطفل من إدراك مفهوم الطرح ويوضح لهم أن في حالة الطرح يأخذ السهمين إتجاهين مختلفين. كما يمكن للمدرس مساعدة الأطفال على إدراك عملية الطرح من خلال شطب العدد المطروح لحساب قيمة العدد المتبقي كما في المثالين رقم (٥، ٦) على أن يكون الشطب من جهة اليسار دائماً.



تمارين

١ أكمل الأعداد الناقصة في المكان الخالي:

١				٥					
	١٢					١٧			
		٢٣					٢٨		
			٣٤		٣٦				

٢ أكمل العد بالخمسات:

٥ ١٠ ١٥ ٢٠ .... ٤٠ .... ٦٠

٣ إجمع باستخدام خط الأعداد:

٣ + ٤ = ...

٠ ١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠

٦ + ٢ = ...

٠ ١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠

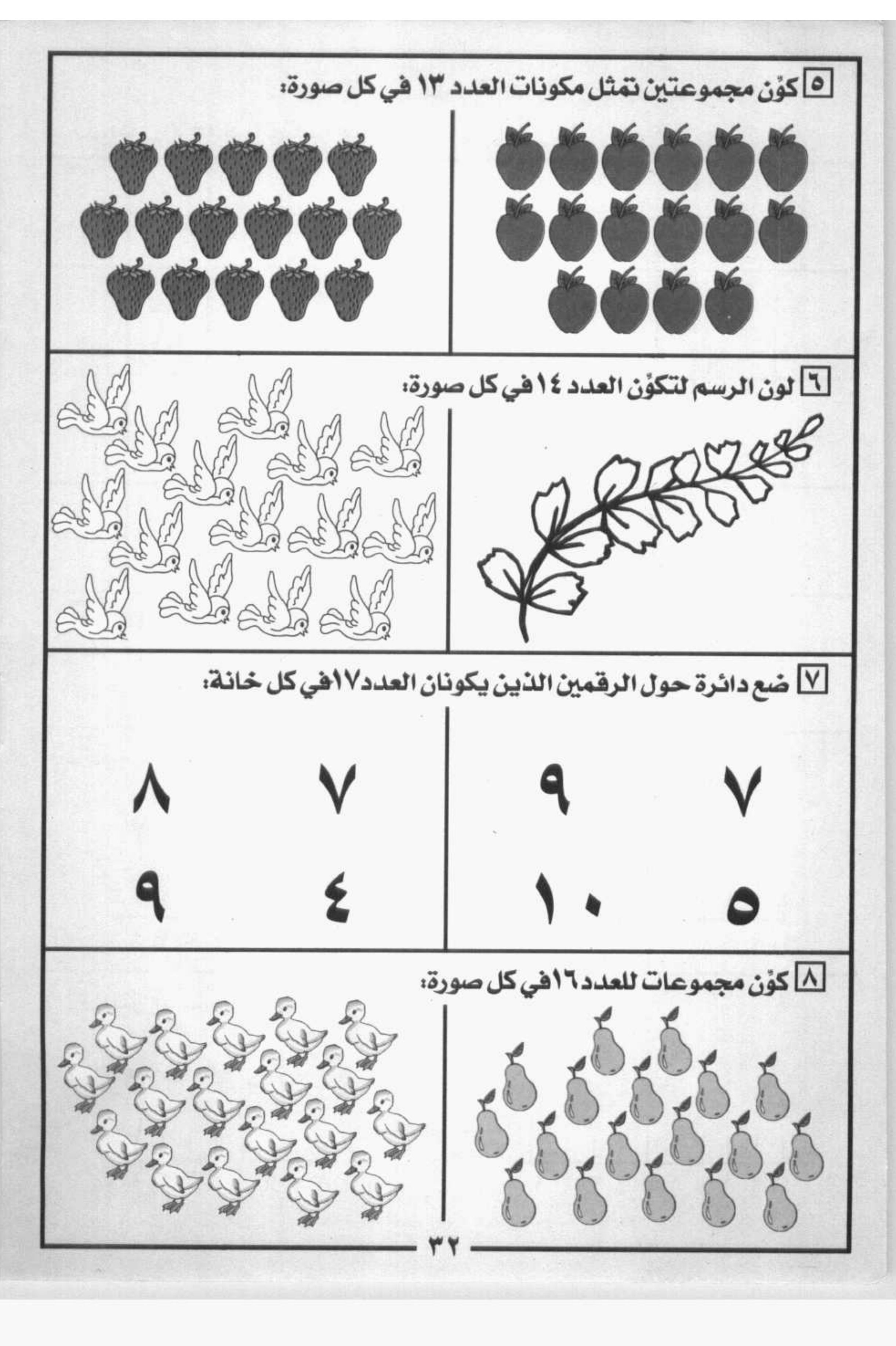
٤ إطرح باستخدام خط الأعداد:

٥ − ٣ = ...

٠ ١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠

٩ − ٤ = ...

٠ ١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠


٥ كوّن مجموعتين تمثل مكونات العدد ١٣ في كل صورة:
٦ لون الرسم لتكوّن العدد ١٤ في كل صورة:
٧ ضع دائرة حول الرقمين الذين يكونان العدد ١٧ في كل خانة:
٧ ٩
٥ ١٠
٧ ٨
٤ ٩
٨ كوّن مجموعات للعدد ١٦ في كل صورة: